Colegio Nuestra Señora de Pompeya

Asignatura: Matemática diferenciada

Profesora: **Valeria Farías Piña**

Curso: 4° Medio

Unidad 2: Funciones polinomiales

Multiplicación de polinomios

Aprendizaje esperado de la unidad:

Conocen los polinomios de una variable, los distinguen de otras expresiones algebraicas y reconocen su grado. Relacionan las propiedades de la adición y multiplicación de polinomios con coeficientes enteros con las de la adición y multiplicación de los números enteros.

|  |  |
| --- | --- |
| Contenidos a evaluar | Aprendizajes esperados / objetivos de aprendizaje  a evaluar |
| Polinomios  Operatoria con polinomios | Multiplicación de polinomios |

**Instrucciones:**

* La actividad se desarrolla en el cuaderno y será revisada con posterioridad.
* Puedes guiarte con los contenidos y ejemplos dados.

Anteriormente reconocimos el grado y el coeficiente principal de un polinomio, así como la suma y resta de estos. Ahora resolveremos multiplicaciones de polinomios.

Previamente, recordaremos una propiedad de potencias. *“Para multiplicar potencias de igual base, conservamos la base y sumamos los exponentes”.*  En nuestro caso, como en los polinomios sólo tenemos la letra , veremos ejemplos usando sólo esa letra.

Ejemplos. Calcular.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |

**Multiplicación de polinomios.**

Para multiplicar polinomios lo realizamos tal y cual como lo hacemos en álgebra.

**Multiplicación de polinomios de un término:** en palabras simples, multiplicamos “números con números” y “letras con letras” (considerando el respectivo exponente y la propiedad de potencias).

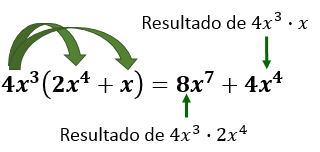
Ejemplos: Resolver

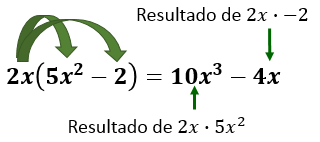
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |

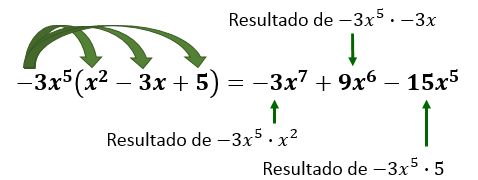
Cuando uno de los polinomios tiene más de un término, usamos la propiedad distributiva:

(Se extiende para polinomios que tienen más de dos términos *Ejemplo 3*)

Ejemplos: Resolver



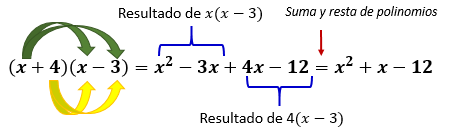


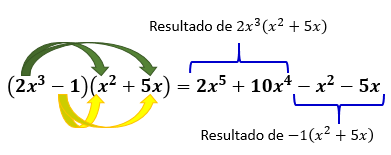


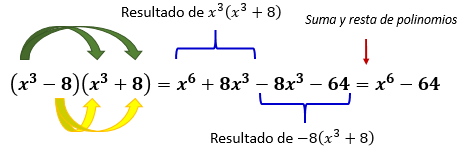
Cuando ambos polinomios tienen más de un término se usa la propiedad distributiva generalizada:

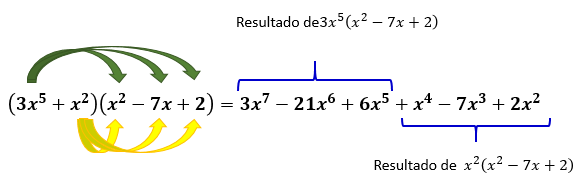
(Se extiende la propiedad para polinomios con más de dos términos)

Ejemplos: Resolver

****

****

****

****

Observa que sólo en los ejemplos 1 y 3 fue necesario reducir agrupando aquellos términos en los cuales la tenía el mismo exponente. No en todos ocurre lo mismo. Cuando suceda, el resultado final de la multiplicación se ordena considerando los exponentes de la desde mayor a menor.

Se extiende para multiplicación de tres o más polinomios, repitiendo el procedimiento las veces que sea necesario.

**Ejercicios**

**Considera los siguientes polinomios**

**Resuelve las siguientes multiplicaciones reduciendo al máximo posible. (Cambia el polinomio por los dados y resuelve guiándote con los ejemplos anteriores)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |

Si deseas puedes realizar flechas de colores en tus desarrollos, tal cual como en los ejemplos.

Desde ejercicio 18 es una extensión. Primero resuelves la multiplicación de los dos primeros polinomios, y el resultado lo multiplicas por el tercer polinomio usando el procedimiento necesario.